

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 240**

51 Int. Cl.:

F17C 1/16 (2006.01)

F17C 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2010 E 10768534 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013 EP 2473771**

54 Título: **Recipiente con bobinado de fibras con collarín asociado**

30 Prioridad:

13.10.2009 GB 0917916

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

28.02.2014

73 Titular/es:

**CARR, ROGER (100.0%)
189 Newmarket Road
Norwich NR4 6AP, GB**

72 Inventor/es:

CARR, ROGER

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 445 240 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Recipiente con bobinado de fibras con collarín asociado

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a un recipiente con bobinado de fibras que comprende un contenedor de plástico para contener sustancias líquidas y/o gaseosas, si se desea bajo presión, y un collarín asociado con el contenedor de plástico al que se puede unir un mecanismo de liberación para dispensar las sustancias líquidas y gaseosas.

10

Antecedentes de la invención

Ciertas sustancias necesitan mantenerse dentro de un entorno sellado antes de su uso y los recipientes que comprenden un contenedor de plástico con envoltura de fibras son de un beneficio particular en la retención de tales sustancias ya que el material de plástico no está sujeto a la corrosión y la envoltura de fibras refuerza el contenedor de plástico. El recipiente está asociado con un mecanismo de descarga o liberación que sella el contenedor y proporciona una liberación controlada del contenido del recipiente que puede ser en la forma de líquido, polvo y/o gas. La liberación controlada es particularmente importante cuando las sustancias se mantienen bajo presión o se presurizan a medida que se descargan. Sin embargo, es difícil asegurar el mecanismo de liberación al contenedor de plástico con envoltura de fibras. El documento US-6135308 da a conocer una protuberancia de metal con una brida integral donde la brida está incrustada en un contenedor de plástico de tal manera que el contenedor de plástico rodea la brida de modo que tenga como objetivo proporcionar una conexión de la protuberancia al contenedor de plástico que pueda resistir altas presiones.

15

20

25 Sumario de la invención

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un recipiente que comprende un contenedor de plástico con un cuello levantado alrededor del cual se ubica un collarín al que se puede unir un mecanismo de liberación para dispensar sustancias como líquidos, polvos y/o gases del contenedor, en el que el collarín comprende al menos un miembro de acoplamiento unidireccional, como un elemento con púas, que se acopla con el contenedor para impedir la retirada del collarín. Esto garantiza que el collarín se fije permanentemente y se bloquee en su sitio impidiéndose la liberación del collarín y la liberación inadvertida no controlada de sustancias dentro del contenedor. Preferentemente el al menos un miembro de acoplamiento unidireccional se ubica en una cara interna del collarín de modo que se acople con el cuello del contenedor. Se puede proporcionar una pluralidad de miembros de acoplamiento unidireccionales, preferentemente separados circunferencialmente alrededor de la cara interna del collarín. De ese modo si se intenta la retirada del collarín, el collarín resiste la retirada a través de los miembros de acoplamiento unidireccionales que se acoplan al cuello levantado en un número de posiciones.

30

35

Habitualmente el cuello del contenedor de plástico tendrá una rosca externa y cuando esto es así, preferentemente el collarín comprende además una rosca interna cooperativa. En tales formas de realización, las roscas de tornillo cooperativas del contenedor y el collarín permiten que el collarín se enrosque en una dirección en el cuello, con el al menos un miembro de acoplamiento unidireccional o pluralidad de miembros de acoplamiento unidireccionales resistiendo la retirada e impidiendo que el collarín se desenrosque en el sentido opuesto, clavándose el/los miembro/s de acoplamiento unidireccional/es en el cuello para impedir que el collarín se desenrosque.

40

45

Preferentemente el miembro de acoplamiento unidireccional es un elemento con púas.

El collarín puede tener una brida que se extienda desde su base con un hombro del contenedor teniendo un asiento conformado complementario en el que se ubique la brida. Durante el posicionamiento del collarín en el contenedor, es fácil saberlo una vez que el collarín se asegure correctamente ya que en ese punto la brida se asentará de forma segura en el asiento.

50

De forma deseable el collarín está hecho de metal y está hecho preferentemente de latón u otro metal que se pueda mecanizar fácilmente. Esto garantiza que los mecanismos de liberación se puedan conectar de forma segura a la superficie interna del cuello del contenedor y a la superficie externa del collarín.

55

Habitualmente el collarín tendrá una rosca externa para recibir al menos parte de un mecanismo de liberación con una rosca interna complementaria. El cuello del contenedor puede tener una rosca interna para recibir de forma similar al menos parte de un mecanismo de liberación. El cuello puede incorporar una corona acanalada para recibir un sello como una junta tórica, esto garantiza que se proporcione un sello hermético a la presión.

60

Tales recipientes pueden ser recipientes a presión capaces de contener sustancias presurizadas a mayor o menor nivel que la presión ambiente, cuyos ejemplos incluyen extintores de incendios, contenedores de gas, cilindros de agua caliente y acumuladores de frenos de aire.

65

La invención se describirá ahora, a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

la figura 1 es una vista en sección de un recipiente de acuerdo con la presente invención, comprendiendo el recipiente un contenedor de plástico y un collarín;

5 la figura 2 es una vista en perspectiva del collarín posicionado en el contenedor;

la figura 3 es una vista lateral del collarín posicionado en el contenedor;

la figura 4 es una sección en la línea IV-IV que muestra un mecanismo de bloqueo asociado con el collarín;

10

la figura 5 es una vista de la cara inferior del collarín; y

la figura 6 es una vista en sección del contenedor.

15 **Descripción**

Un recipiente de acuerdo con la presente invención se muestra en la figura 1. El recipiente 10 comprende un contenedor interno 12 hecho de material de plástico moldeado por soplado o moldeado por rotación dentro del cual hay sustancias como líquidos, polvos y/o gases. Un collarín de metal 14 se enrosca en un cuello 13 del contenedor 12 y unido tanto al contenedor 12 como al collarín 14 hay un mecanismo de liberación 16 para dispensar el contenido presurizado del contenedor, y que, si se desea, tiene un manómetro 17. Una envoltura de fibras 18 rodea el contenedor 12 y si se requiere está rodeada a su vez por un casquillo o revestimiento protector 20. Como se entenderá por los expertos en la materia, el mecanismo de liberación 16 se muestra a modo de ejemplo, habiendo un número de tipos diferentes de mecanismo de liberación disponibles dependiendo de la sustancia contenida en el recipiente.

La envoltura de fibras 18 se adhiere de forma flexible al contenedor 12 en un patrón de tejido de interconexión complejo de modo que revista de forma flexible el contenedor 12 y refuerce el contenedor de tal manera que pueda resistir la deformación por las presiones internas si están presentes. El contenedor puede contener sustancias no presurizadas, sustancias presurizadas en el intervalo mayor de 0 a 900 bares o sustancias que se presuricen antes o al descargarse. De ese modo, a modo de ejemplo, el contenedor se puede usar para extintores de incendios con presiones de 6 bares aproximadamente, contenedores de gas, tanques de agua caliente y acumuladores de frenos de aire.

La envoltura de fibras 18 también refuerza el contenedor de plástico contra las fuerzas aplicadas externamente. De ese modo el contenedor 12 tiene la capacidad de ser aplastado y mantener su integridad estructural sin romperse o quebrarse, recobrando el contenedor de plástico su forma original con el paso del tiempo una vez que se elimine la fuerza de aplastamiento. El contenedor es de ese modo capaz de cumplir, cuando se requiera, con las normas que conciernen a la resistencia al aplastamiento.

40

El collarín de latón 14 se muestra posicionado en el contenedor 12 en las figuras 2, 3, y 4 y una vista de la cara inferior del collarín 14 sola se muestra en la figura 5. El collarín 14 comprende una porción de cuello levantado 26 y una brida 28, orientada la brida de modo que se ajuste al ángulo de un asiento con borde 24 formado en el hombro del contenedor 12, véase la figura 6. La porción de cuello 26 es roscada internamente y externamente, con un mecanismo de bloqueo 30 proporcionado en la parte más inferior de la cara interna de la porción de cuello 26, comprendiendo el mecanismo de bloqueo 30, véanse las figuras 4 y 5, una pluralidad de púas circunferencialmente equidistantes 32 que son de forma sustancialmente triangular. Una rosca interna 34 del collarín o anillo de bloqueo 14 está dimensionada para acoplarse con un cuello roscado externamente 13 del contenedor de plástico 12. Las roscas de emparejamiento del anillo de bloqueo 14 y el contenedor 12 se acoplan cuando el anillo de bloqueo 14 se gira en una dirección, habitualmente en el sentido de las agujas del reloj, con el anillo 14 enroscado hacia abajo hasta que la brida 28 se asiente firmemente dentro de su asiento 24, indicando esto a un grupo de personas que ensambla el recipiente que el anillo de bloqueo 14 está posicionado correctamente.

Cuando el anillo de bloqueo 14 se gira en una dirección para enroscarse hacia abajo en el cuello del contenedor 13, las púas 32 se orientan de tal manera que se desplazan por el cuello 13 de la botella y no se acoplan, de modo que no interfieren con el movimiento de enroscamiento. Sin embargo las púas 32 son unidireccionales de tal manera que si se intenta girar el anillo de bloqueo 14 en la dirección opuesta, habitualmente en el sentido contrario a las agujas del reloj, el borde levantado de la púa 32 se clava en el cuello de plástico 13 e impide que el collarín 14 se gire en una dirección hacia arriba. De este modo se puede enroscar el collarín 14 en el cuello 13, girándose el collarín 14 hacia abajo libremente hasta que se acople con el asiento 24, pero si se intenta invertir la dirección de desplazamiento, las púas 32 se acoplan con la porción de cuello 13 e impiden el movimiento hacia arriba. El anillo de bloqueo 14 se asegura de ese modo al contenedor de plástico 12 de una manera en la que se bloquea permanentemente en su sitio debido al acoplamiento de las púas.

Después de que el collarín de latón 14 se enrosque en el contenedor 12, un adhesivo flexible sin disolvente resistente al agua se aplica al contenedor 12 y la envoltura de fibras 18 formada a partir de fibras de Aramida o

ES 2 445 240 T3

similares bobinadas alrededor y adheridas de forma flexible al contenedor 12 en un patrón de tejido de interconexión complejo en el que se selecciona la orientación y la disposición de capas de las fibras. El adhesivo se infiltra en las fibras de la envoltura dispuestas en capas por encima del mismo y crea una adhesión permanentemente flexible que garantiza que las fibras se mantengan en la orientación correcta según se requiera por el patrón de tejido mientras que sin embargo sean capaces de flexionarse con cualquier deformación del contenedor. La envoltura de fibras 18 se bobina sobre la brida 28 del anillo de bloqueo 14, dejando la porción roscada externa 26 del collarín 14 libre para que un mecanismo de liberación 16 se enrosque en ella. La envoltura de fibras 18 refuerza el contenedor de plástico de manera que pueda resistir las presiones internas y pueda resistir las fuerzas de compresión o aplastamiento aplicadas externamente.

La envoltura de fibras 18 se protege, si se requiere, con un casquillo rígido o revestimiento protector.

El cuello 13 del contenedor de plástico está provisto habitualmente de una acanaladura interna en la que se asentará una junta tórica 36 para garantizar que el mecanismo de descarga 16 y el contenedor 12 se hallen en un acoplamiento completamente sellado.

Si es necesario el mecanismo de descarga 16 puede ser retirado por personal cualificado usando herramientas apropiadas, con características de seguridad dentro del mecanismo 16 que garanticen que se produzca una descarga segura controlada del contenido cuando tenga lugar la retirada. Sin embargo el mecanismo 16 no se puede retirar de manera que pase por alto tales características de seguridad ya que el collarín al que se une se fija permanentemente al contenedor 12 y no se puede retirar a menos que el contenedor de plástico se funda a una temperatura elevada. Esto garantiza que las sustancias no se puedan liberar pasando por alto las características de seguridad dentro del mecanismo de descarga lo cual es particularmente importante cuando el recipiente contiene sustancias presurizadas en la forma de gases y/o líquidos como los usados en la lucha contra incendios o vaya a contener sustancias tóxicas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un recipiente que comprende un contenedor de plástico (12) con un cuello levantado (13) alrededor del cual se ubica un collarín (14) al cual se puede unir un mecanismo de liberación, caracterizado porque el collarín (14) comprende al menos un miembro de acoplamiento unidireccional (32) que se acopla con el contenedor (12) para impedir la retirada del collarín (14).
- 10 2. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el al menos un miembro de acoplamiento unidireccional (32) se ubica en una cara interna del collarín (14) de modo que se acople con el cuello del contenedor.
3. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, en el que se proporciona una pluralidad de miembros de acoplamiento unidireccionales (32).
- 15 4. Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuello (13) del contenedor de plástico (12) tiene una rosca externa y el collarín (14) comprende además una rosca interna cooperativa.
- 20 5. Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro unidireccional (32) es un elemento con púas.
6. Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el collarín (14) tiene una brida (28) que se extiende desde su base con un hombro del contenedor teniendo un asiento conformado complementario (24) en el que se ubica la brida (28).
- 25 7. Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el collarín (14) está hecho de metal.
8. Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el collarín (14) tiene una rosca externa para recibir al menos parte de un mecanismo de liberación (16) con una rosca interna complementaria.
- 30 9. Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuello (13) del contenedor incorpora una corona acanalada interna para recibir un sello (36).

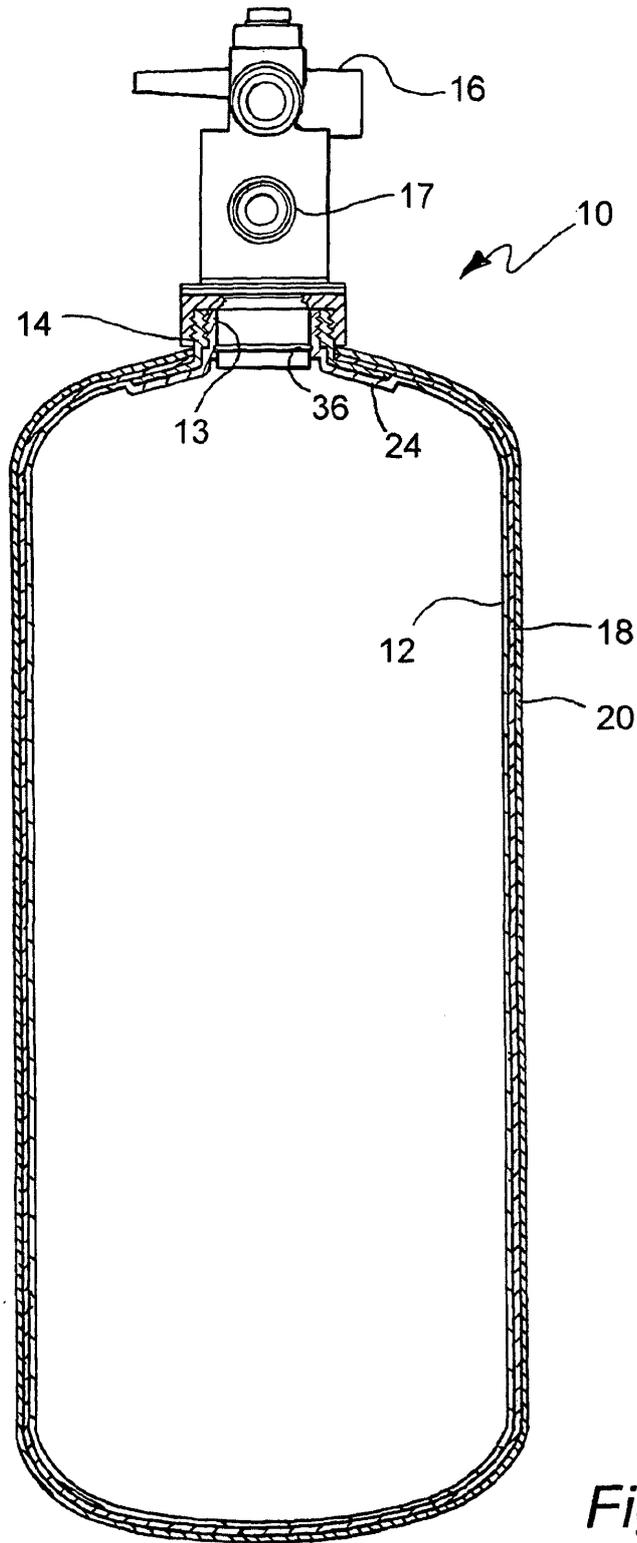


Fig.1

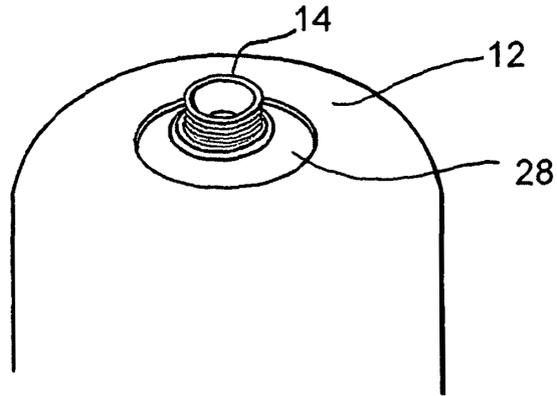


Fig. 2

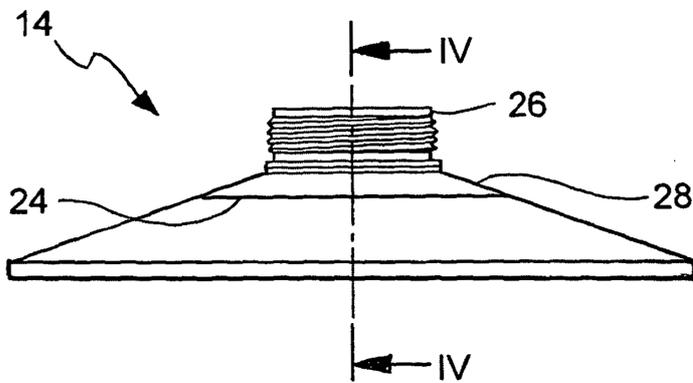


Fig. 3

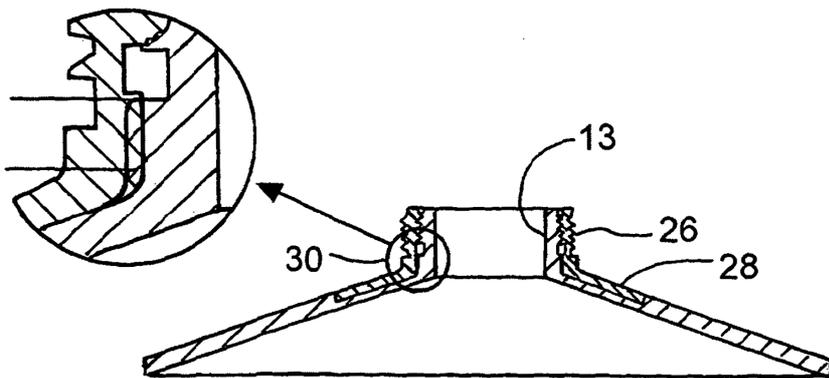


Fig. 4

